

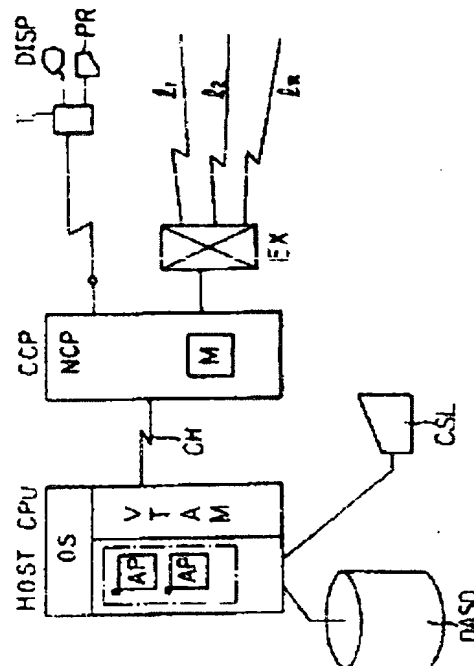


## FAULT PROCESSING SYSTEM

**Patent number:** JP58114125  
**Publication date:** 1983-07-07  
**Inventor:** KAWASHIMA TADASHI  
**Applicant:** FUJITSU LTD  
**Classification:**  
 - international: G06F3/04; G06F11/32  
 - european: G06F11/07P  
**Application number:** JP19810212933 19811226  
**Priority number(s):** JP19810212933 19811226

### Abstract of JP58114125

**PURPOSE:** To facilitate recognizing the classification or the like of a fault to set a proper countermeasure, by inputting an instruction, by which contents in a specific address of a storage device where information for abnormality are stored are displayed, to a console and displaying an abnormal end code on the console. **CONSTITUTION:** A communication control processing device CCP is connected between a host CPU and a terminal T having a display DISP and a printer PR and an exchange EX connected to telephone lines II-In, and the device CCP is provided with a network control processor NCP and a memory M. A console CSL and a DASD are connected to the CPU. When the processor NCP of the device CCP sets an abnormal end code ABEND and is stopped, the NCP dump processing is performed by the CPU, and the dump of the processor NCP is read out from the memory M of the device CCP and is transferred to a storage device of the CPU. In this state, an instruction to display contents of the storage device where information for abnormality are stored is inputted to the console CSL, and the code ABEND is displayed on the console CSL.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Best Available Copy

⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—114125

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 06 F 3/04  
11/32

識別記号

庁内整理番号  
7218—5B  
7257—5B

④ 公開 昭和58年(1983)7月7日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑥ 障害処理方式

川崎市中原区上小田中1015番地  
富士通株式会社内

⑪ 特 願 昭56—212933  
⑫ 出 願 昭56(1981)12月26日  
⑬ 発 明 者 川島忠志

⑪ 出 願 人 富士通株式会社  
川崎市中原区上小田中1015番地  
⑫ 代 理 人 弁理士 青柳 隆

明 細 書

1. 発明の名称

障害処理方式

2. 特許請求の範囲

ホストCPUと端末との回線の間に挿入される通信制御処理装置のネットワーク制御プロセッサNCPの障害検出方式において、該プロセッサがABENDコードを設定して休止したとき、コンソールよりNCPダンプ処理をして前記通信制御処理装置のメモリよりNCPダンプを読出してホストCPUの直接アクセス可大容量記憶装置へ転送させ、かゝる状態でコンソールより、異常時情報格納される該記憶装置の特定番地の内容表示命令を入力して該コンソールにABENDコードを表示させることを特徴とするネットワーク制御プロセッサダウン時の障害処理方式。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、ネットワーク制御プロセッサがダウンしたときの障害処理方式に関する。

第1図に示すようにホストCPU(中央処理装

置)を、ディスプレイDISP及びプリンタPBを持つ端末T、電話回線μ〜μの交換機EXなどへ通信制御処理装置CCPを介して接続した情報処理システムで、CCPのソフトウェアであるNCP(ネットワーク制御プロセッサ)がダウンしたとき、従来はコンソールCSLにNCPダウンというメッセージが出るだけであった。しかしNCPダウンだけでは障害部位の推定は不可能であり、障害原因の調査にはNCPダンプをプリントアウトしてそれをチェックする必要があるが、このチェックには相当な専門知識を必要とし、システム管理者にそれを望むのは無理なことが多い。

OS(Operation System)がダウンしたときはシステムメッセージにABEND(Abnormal End)コードを出しており、これがあると障害部位のおよその推定が可能であり、SE(SYSTEM Engineer)の者が外向くにも予め準備が引き出し便利である。本発明はNCPダウン時にもコンソールにABENDコードが出せるようにして修復に便ならしめるようにするものである。

即ち本発明はホストCPUと端末との回線の間  
に挿入される通信制御処理装置のネットワーク制  
御プロセッサNCPの障害検出方式において、該  
プロセッサがABENDコードを設定して休止した  
とき、コンソールよりNCPダンプ処理をして前  
記通信制御処理装置のメモリよりNCPダンプを  
読出してホストCPUの直接アクセス可大容量記  
憶装置へ転送させ、かかる状態でコンソールより、  
異常時情報が格納される該記憶装置の特定番地の  
内容表示命令を入力して該コンソールにABEND  
コードを表示させることを特徴とするが、次に図  
面を参照しながらこれを説明する。

再び第1図を参照するに、ホストCPUには、  
OS、各種アプリケーションプログラムAP、そ  
れを管理するVTAMがあり各オンライン回線の管  
理は通信制御処理装置のNCPが行なっている。  
従ってNCPがダウンするとシステムは動作不能  
になる。このときNCPは内蔵メモリMにABEND  
コードを設定したのち回線制御を停止し、休止状  
態になる。ホストのVTAMはタイマでNCPが

そこで本発明ではNCPダンプ処理で該ダンプが  
DASDに格納されるのを利用してコンソールに  
ABENDコードが表示されるようにした。

第3図～第5図でこれを説明すると、第3図は  
通信制御処理装置CCPへのプログラムローディ  
ングおよび異常終了したときのNCPダンプ取出  
し要領の説明図である。NCPロードモジュール  
はDASDに格納されており、動作開始に当ってユ  
ーティリティ制御文およびジョブ制御文をコンソ  
ールより入力することにより該DASD上のモジュ  
ールはCCPにローディングされる。

NCPが異常終了するとコンソールにNCPダ  
ウンが表示され、システム管理者は復旧に当るこ  
とになるが、そのときコンソールを操作してNCP  
ダンプをCCPの前述のメモリMより読み出し、  
DASDに書き込み、またプリンタを駆動してダンプ  
リストをプリントアウトさせる。第4図はこの部  
分の説明図で、JQCREAD、JQCDUMP、JQCDMPT1、  
2はダンプ処理用のプログラムモジュールである。  
JQCDMPT1、2が走ってNCPダンプをCCP

ABENDしたことを知り、コンソールにNCPダ  
ウンを表示する。メモリMは第2図に示すように  
ロードモジュール(回線制御用のプログラム)、  
そのテーブル、共通部(プログラム)格納領域、  
および各種レジスタの内容の退避用領域からなり、  
ロードモジュールに矛盾が生じてダウンするとき  
NCPはその内部の各種レジスタの内容を退避領  
域に退避させ、共通部にABENDコードABを設  
定して休止となる。このメモリの内容はコンソ  
ールを操作して読出してDASD(Direct Access  
Stored Device; 磁気ディスク装置などの大容量  
記憶装置)などのメモリへ書き込み、あるいは図示  
しないプリンタによりプリントアウトすることが  
でき、そのNCPダンプを解析して故障原因を究  
明することができる。しかしこの解析には専門智  
識を必要とする。そこで一般にはユーザはNCP  
ダウンをSEに通知するのみであり、ダウンの種  
別などの概要すら通報することができず、SEで  
は適切な準備をして及び又は人選をしてユーザへ  
向くといった対策をとることができなかった。

より送出可とし、JQCREADでそれをDASDの作  
業領域WAへ転送する。この状態を第5図に示す。  
この場合ABENDコードは特定の番地本例では  
760番地へ書き込まれるように予め設定されている。  
DASDに書き込まれるとコンソールからアクセス可  
となる。該DASDのNCPダンプはモジュール  
JQCDUMPにより読出されてプリンタにプリン  
トアウトされるが、NCPダンプがDASDに格納さ  
れた段階でコンソールより760番地の表示命令  
(WTOメッセージ)を入力すると該760番地の  
ABENDコードがコンソールに表示される。シス  
テム管理者はNCPダウンと共にこのABENDを  
SEへ通知し、適切な対応をとらせる。第3図お  
よび第5図の斜線部が本発明により付加された部  
分である。ABENDコードは障害種別を示す情報  
を含んでいるので障害のおおまかな見当をつける  
ことが可能であるが、勿論詳しいことは分らない。  
詳細は当該コンピュータシステムに精通した者が  
大量のNCPダンプを分析して究明する必要がある。

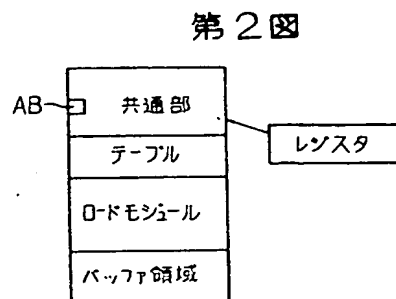
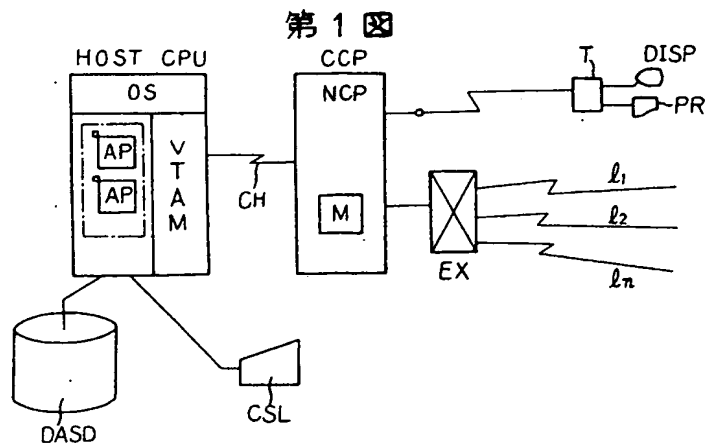
図面でCCPは通信制御処理装置、DASDは大容量記憶装置、CSLはコンソールである。

NCPダウン時にホストのVTAMがコンソールに単にNCPダウンだけでなくABENDコードも表示するようにすることも考えられるが、この方式では既存のソフトウェア等を担当に手直しする必要がある。この点本発明方式は既存のNCPダンプ処理で該ダンプがDASDに格納されコンソールからアクセス可となった時点を狙って表示命令を出して該コンソールにABENDコードを表示させるので、既存設備に格別変更を加える必要がなく、また障害解析にはNCPダンプは必要であるから、余分な処理が介入したことになる。

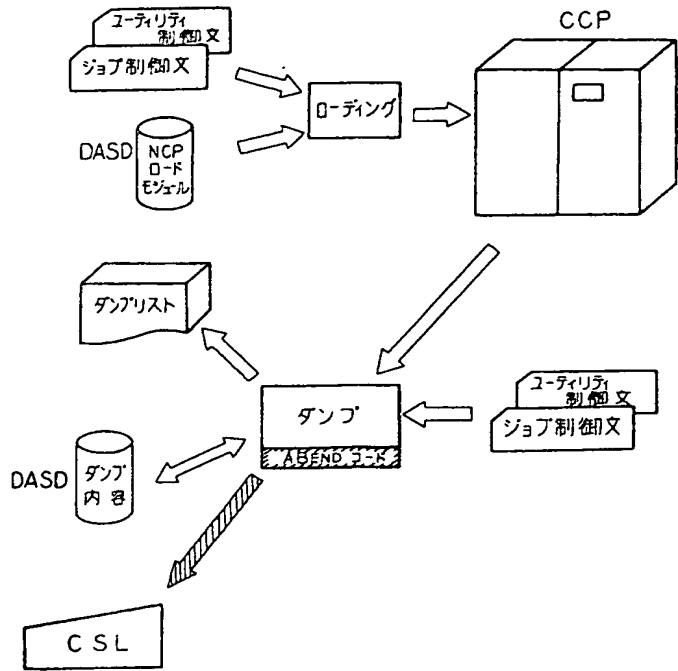
以上説明したように本発明によれば、NCPダウン時にABENDコードをコンソールに表示することができ、これにより障害の種別等を知ることができ、直ちに適切な対策をたてることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

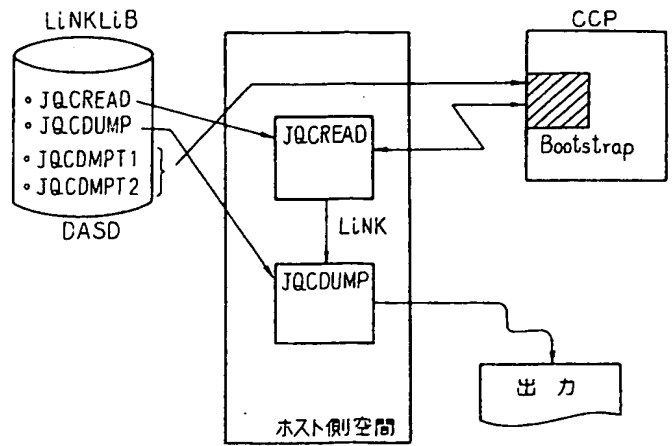
第1図は情報処理システムの概要を示す説明図、第2図はCCPのメモリアドレスの内容の説明図、第3図～第5図は本発明の処理要領を説明する図である。



第3図



第4図



第5図

